

## ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ ФУНКЦИИ СПРОСА НА ИМПОРТ ОТ УРОВНЯ ЗАЩИТЫ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА

### Резюме

**Цель исследования:** проведение оценки зависимости функции спроса на импорт от уровня защиты внутреннего рынка.

**Методология:** линейная регрессия.

**Заключение:** Функция спроса на импорт в Азербайджане, в основном, зависит от трех переменных: совокупного дохода, совокупного расхода и паритета покупательной способности национальной валюты. Спрос на импорт уменьшается по мере роста потребительских расходов, а также паритета покупательной способности маната. Увеличение реальных доходов повышает спрос на импорт.

**Ключевые слова:** функция спроса, функция предложения, импорт, эластичность, тарифы, НДС

### ВВЕДЕНИЕ

Две основные проблемы в оценке степени ограничения торговли привлекают внимание: во-первых, процесс ограничения связан с политикой, оказывающей влияние на торговый процесс во всей стране. Сложно дать количественную оценку как тарифных, так и нетарифных мер, и вычислить «кумулятивное ограничение». Например, как можно суммировать квоту на импорт алкогольных напитков и лицензирование на торговлю ими или тариф *ad volerem* на импорт? Во-вторых, в каждой стране импортируемые и экспортируемые товары разнообразны и требуют значительных усилий для учета ограничительных мер, применяемых к каждому из них, и для расчета степени «кумулятивных ограничений» на торговлю в стране. Для решения первой проблемы некоторые исследователи установили границы для тарифных и нетарифных ограничений. МВФ также использует этот метод. Чтобы решить вторую проблему, они приводят применяемые к разным товарам (обычно более 5000) тарифы различными методами к «кумулятивному тарифу». Однако ни один из этих методов не имеет теоретической основы. Например, могут быть такие товары, когда: 1) тариф очень высок, но объем импорта низкий, хотя спрос на эти товары велик; 2) тариф низкий, но из-за низкого спроса на этот продукт объемы импорта

также низки. В обоих случаях «импортно-весомый совокупный тариф» будет примерно одинаковым. Но с точки зрения торговых ограничений импорт будет более ограничительным в первом случае.

### Литературный обзор

Спрос на импорт в основном основывается на 3-х теориях: первая – сравнительная теория преимущества, или неоклассическая теория торговли, вторая – «идеальная модель замены» (perfect substitute's model) или сомножитель торговли Кейнса (Keynesian trade multiplier), и третья – теория несовершенной конкуренции (imperfect competition theory), или новая теория торговли [1], [2]. В этих теориях измеряется функция спроса на импорт. Во второй теории – теории «идеальной модели замены» одно из основных предположений состоит в том, что страна либо импортирует, либо экспортирует какой-либо товар. Одновременно эти товары не могут быть и импортированы, и экспортированы. Конечно, в реальности таких случаев почти нет. Так как, одновременно на рынке продаются, как отечественные, так и импортные товары. Таким образом, теория «идеальной модели замены» – слабая теория.

Различные методики используются в оценке спроса на импорт в экономической



литературе. Некоторые исследователи предпочитают оценивать совокупный спрос на импорт [3], другие – спрос на некоторые товарные группы (disaggregate) [4]. Например, S.Harvey və K.Sedegah [5] изучали влияние доходов и цен 14 стран на «совокупный спрос на импорт». Их главный вывод - уровень доходов влияет на импорт в большей степени, чем цены на импорт. Функция совокупного спроса на импорт в Индии эконометрически исследовали D.Dutta и U.Nasir [6]. Они определили, что совокупный спрос на импорт состоит в коинтегративной связи с относительными ценами на импорт и реальным ВВП.

### Методология

Основной смысл термина «степень эквивалентного благосостоянию однотипного тарифа» (The Welfare-Equivalent Uniform Tariff), предложенного Дж. Андерсоном и П. Нири, заключается в том, чтобы реальный доход или уровень благосостояния поддерживался путем применения, такого обобщенного «совокупного тарифа». Используя «степень эквивалентного благосостоянию однотипного тарифа», попытаемся оценить уровень торговых ограничений в Азербайджане за последние годы. Такая тарифная ставка рассчитывается как:

$$\tau^{\Delta} = \{\sum_i^n \omega_i * \tau_i^2\}^{1/2} \quad (1)$$

Здесь,  $\omega_i = \frac{\{\pi_i^*\}^2 * \beta_i}{\sum_1^n \{\pi_j^*\}^2 * \beta_j}$ ,  $\beta_i$  – эластичность

спроса на импорт товара  $i$ ,  $\pi_i^*$  – мировая цена на товар  $i$ .

В отличие от средней тарифной ставки «степень эквивалентного благосостоянию однотипного тарифа» ( $\tau^{\Delta}$ ) зависит от маргинального спроса на импорт, а не от импортной ставки. Поэтому перед вычислением  $\tau^{\Delta}$  необходимо вычислить  $\beta_i$ . Расчет  $\beta_i$  требует создания функции спроса на импорт для товаров  $i$ .

Важно определить «оптимальный» уровень тарифных и нетарифных ограничений на импорт для защиты всего внутреннего рынка в стране. Для этого требуется расчет «оптимального» порога таких ограничительных мер для отдельных групп товаров, а для

последних – расчёт «оптимального» предельного порога по конкретным товарным кодам. На всех трех уровнях, во время оценки требуется построение функции спроса и предложения, соответственно по: 1) общему импорту; 2) импорту по товарным группам и 3) конкретному товарному коду. Поэтому постараемся построить функции спроса и предложения на этих трех уровнях.

### Основные результаты

Прежде всего, давайте посмотрим на динамику спроса и предложения для всей экономики страны. Из-за того, что совокупная функция предложения (реальный объем ВВП) в Азербайджане в большей степени зависит от нефтегазовой отрасли, изменение мировых цен серьезно сказывается на ней. Слабая зависимость линии LRAS от индексов цен внутри также связана с этим. LRAS показывает более всего колебания цен и стабильность объема реального ВВП (неоклассическая модель), в то время как SRAS показывает относительную стабильность цен, но реальные колебания объемов ВВП (модель Кейнса). Однако для Азербайджана период с 1999 по 2017 год может считаться периодом резких изменений как объема ВВП, так и цен. Поэтому этот период в модели AD-AS больше соответствует «переходному периоду».

Учитывая возможные детерминанты, от которых зависит функция совокупного спроса, мы можем описать ее следующим образом:

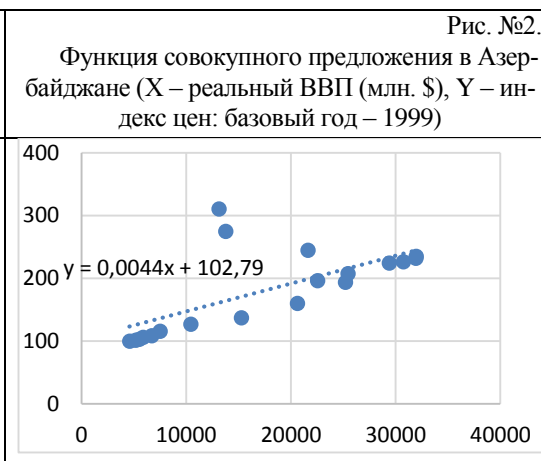
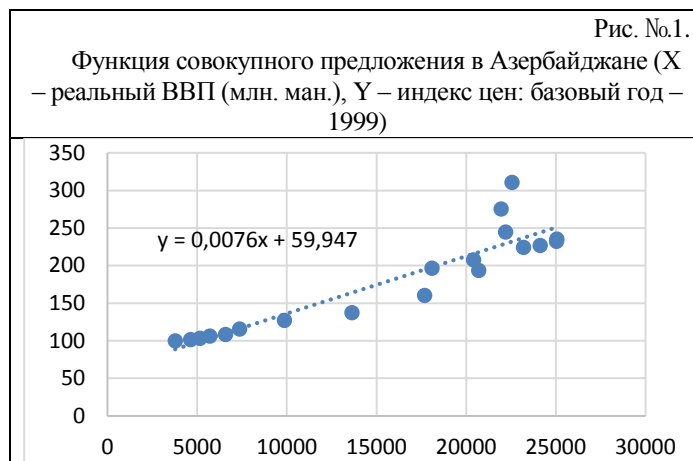
$$Y = C(P, S, W, T, R, ER) + I(P, BC, BT, R) + G + NX(P, FI, ER) \quad (2)$$

Компонент потребления совокупного спроса зависит больше всего от одного эндогенного (изменение цены –  $P$ ) и 5 экзогенных переменных (изменение  $S$  – изменение набора, эффект  $W$  – эффект благосостояния (изменения на фондовом рынке, в обеспечении жильем и другие изменения),  $T$  – изменения налогов,  $R$  – изменения процентных ставок,  $ER$  – изменения будущих цен и доходов).

Инвестиционная составляющая совокупного спроса зависит больше всего от изменения цен –  $P$  и трех экзогенных переменных (изменение бизнес-среды –  $BC$ , изменение

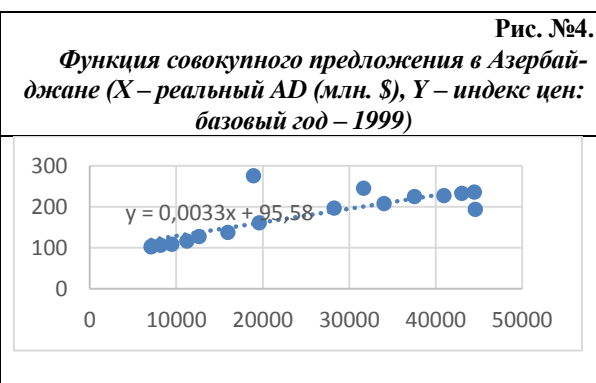
налогов на инвестиции –  $BT$ , изменение процентных ставок –  $R$ ). Компонент «чистого экспорта» совокупного спроса зависит наряду с изменением цен ( $R$ ) от двух экзоген-

ных переменных (рост доходов ( $F\dot{I}$ ) и обменный курс ( $ER$ ) в зарубежных странах, с которыми страна установила экономическое сотрудничество).



Графики 1 и 2 показывают, что влияние других экзогенных факторов наряду с изменением цен на совокупный спрос в Азербайджане было значительно сильнее. В частности, быстрый рост доходов населения, инвестиций в стране и объемов экспорта привели к тому, что в течение этого периода кривая совокупного спроса отклонена «вправо».

Важным фактором, привлекающим внимание здесь, является резкое увеличение «чистого экспорта» в течение периода исследования. В эти годы положительное сальдо во внешней торговле было сохранено, и эта разница довольно высока.



В большинстве методологий, применяемых для определения функции спроса на импорт, в основном исследуется зависимость этой функции от трёх показателей – цен на импорт ( $WP_t$ ), изменений цен на внутреннем рынке ( $DP_t$ ), объема доходов на душу населения ( $Income_t$ ). Мы будем учитывать зависимость этой функции еще от 5 показателей – реального объема потребления ( $C_{it}$ ), налогов на импорт, в том числе пошлин ( $CD_{it}$ ), налога на добавленную стоимость ( $VAD_{it}$ ), общей

суммы платежей ( $ACD_{it}$ ), и уровня либерализации внешней торговли ( $XTI_t$ ). Так как, расширение внутреннего производства не может не затрагивать импорт. Поскольку нас интересует больше спрос на импорт отдельных товарных групп, нежели общий спрос на импорт, то функцию на спрос товарной группы  $i$  в  $t$  году можно выразить следующим образом:



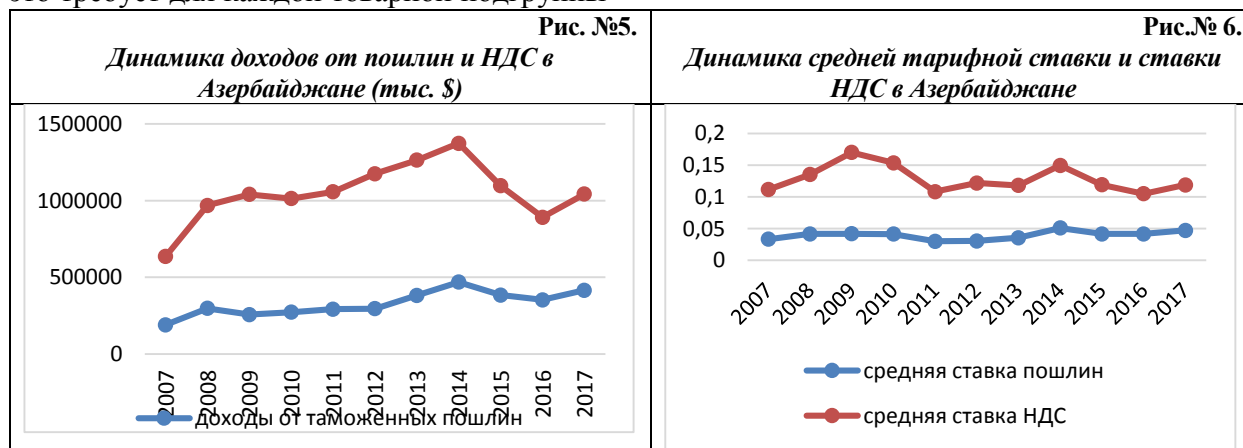
$$C_{it}; \text{income}_t; \frac{DP_{it}}{WP_{it}}; CD_{it}; VAD_{it}; ACD_{it}; XTi_t) \quad (3)$$

Импортированные в Азербайджан товары были классифицированы в 97 товарных группах и более 5000 товарных подгруппах. Поскольку трудно рассчитывать торгово-весомую среднюю тарифную ставку таких товарных групп, мы по нижеследующим предположениям будем рассчитывать функцию общего спроса на импорт, эластичность по стоимости спроса на импорт, средне-весомые импортные тарифы по товарным группам, и ТРИ. Так как, основная цель состоит в том, чтобы определить динамику ТРИ хотя бы за последние 15-20 лет, сравнить ее с динамикой субиндекса внешней торговли, и определить «оптимальную» тарифную ставку на импорт, то главными предположениями будут считаться 1)  $\tau_i$  – средняя тарифная ставка для товарной группы  $i$ ; 2) эластичность спроса на импорт товарной группы  $\beta_i$  по стоимости.

Отметим, что торгово-весомая средняя тарифная ставка для товарной группы  $i$  рассчитывается по формуле  $\tau_i = \frac{\sum_j g_{ij} * t_{ij}}{\sum_j g_{ij}}$ , и

это требует для каждой товарной подгруппы

1) наличие статистических данных объема импорта и 2) тарифной ставки. Здесь,  $g_{ij}$  – объем импорта конкретных товаров подгруппы  $j$  товарной группы  $i$ , а  $t_{ij}$  – номинальная тарифная ставка. К сожалению, в статистической базе Государственного таможенного комитета Азербайджанской Республики имеются данные только по второму из этих двух показателей. Однако, принимая во внимание, что  $\sum_j g_{ij} * t_{ij}$  – размер пошлин, уплаченных государству за импорт товарной группы  $i$ , можно рассчитать этот показатель на основе суммы пошлин, уплачиваемых государству за товарную группу  $i$ . Можно рассчитывать среднюю тарифную ставку в стране по той же методологии. Однако следует учитывать, что, поскольку тарифы применяются к некоторым экспортным товарам, результат является приблизительным. С другой стороны, пошлины будут взиматься не только по тарифам, но и по нетарифным ограничениям. Таким образом, в полученных результатах высокий уровень предположительности.

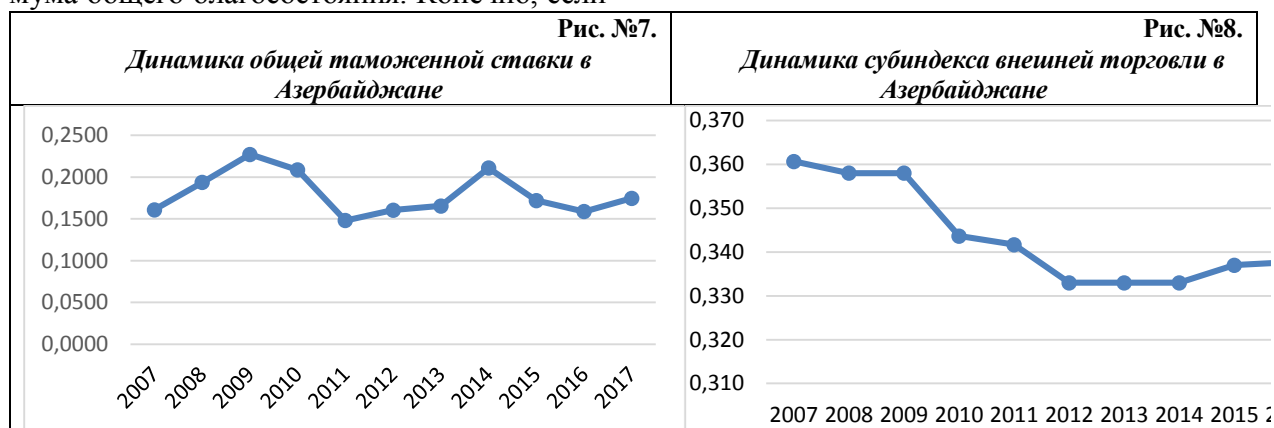


В Азербайджане налог на добавленную стоимость является основным источником таможенных платежей. В период с 2007 по 2017 год более двух третей платежей в бюджет от ограничения внешней торговли приходится на НДС (рис. 5). Если мы подсчитаем и сравним среднюю ставку пошлин и НДС с той же методологией, то увидим, что средняя ставка НДС на импорт по крайней

мере в 4 раза выше средней ставки пошлин. На первый взгляд эти платежи не отражаются в международных отчетах, поскольку не являются тарифными платежами, а уровень ограничения внешней торговли кажется значительно ниже. Однако не имеет значения для фирмы-импортера или потребителя как именуется платежи по импортируемым товарам. Такие платежи уже влияют на цены на

импортируемые товары и на внутренний рынок. Следует отметить, что тенденция замена тарифных платежей на импорт на нетарифные платежи наблюдается во всем мире. Но степень, в которой эти средние платежи являются «оптимальными», вызывает вопросы. Его оптимальность может быть определен путем определения максимума общего благосостояния. Конечно, если

есть такой максимум. Сравнение между суммарными таможенными платежами и субиндексом внешней торговли в Азербайджане указывает на то, что расчет таможенных ограничений как простой средней значительно искажает общую картину и более всего требует расчета средней весомой.



Эмпирическая оценка зависимости функции спроса на общего импорта от детерминант, в Азербайджане, дает основу сказать, что это число не зависит от

таможенных пошлин, которые имеют важное значение для объемов импорта, от НДС и других таможенных платежей, а также уровня либерализации внешней торговли.

$$\hat{I}M_{it} = -24330.37 - 0.303 \cdot C_{it} + 1.198 \cdot \text{income}_t - 1467.4 \cdot \frac{DP_{it}}{WP_{it}} \quad (4)$$

(12357.32)
(0.0764)
(0.1886)
(191.50)

Функция спроса на импорт в основном зависит от трех переменных – дохода, затрат и паритета покупательной способности национальной валюты. Спрос на импорт уменьшается по мере роста потребительских расходов, а также паритета покупательной способности маната. Увеличение реальных доходов повышает спрос на импорт. По мере роста доходов население будет иметь тенденцию к товарам с более высоким качеством и большим разнообразием.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Могут быть две причины отсутствия зависимости функции спроса на импорт от таможенных пошлин, которые играют роль инструмента для ограничения внутреннего рынка и от «субиндекса внешней торговли»,

который позволяет определять уровень либерализации внешней торговли. Во-первых, уровень применяемой оплаты может быть очень низкий. Поскольку такие низко-уровневые таможенные платежи не влияют на расходы населения, их применение или небольшое изменение не уменьшают спрос на импортируемые товары. Во-вторых, товары, на которые применяется таможенные платежи, являются «незаменимыми» на внутреннем рынке, и спрос на них не может быть уменьшен. Эти же мнения также относятся к зависимости от субиндекса внешней торговли. Так как, свобода внешней торговли может быть настолько «меньше» или «больше», что ее изменение в этих интервалах будет неэффективным. Необходи-





димо оценить таможенные пошлины и функции спроса на импорт для отдельных товарных групп, чтобы определить, присутствует ли какая-либо из этих двух причин или обе причины.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Harvey, S. and Sedegah, K. (2011) Import Demand in Ghana: Structure, Behaviour and Stability. AERC Research Paper 233.
2. Mah, J.S. (1999) Import Demand, Liberalization and Economic Development. Journal of Policy Modelling, 21, 497-503.
3. Abuka, C.A. and Ddamulira, D.M. (1999) Import Demand in Uganda: An Investigation 1987-1996. Bank of Uganda Staff Papers, 1, 47-

62. <https://www.bou.or.ug/bou/bou-downloads/staff.pdf>

4. Gumede, V. (2000) Import Demand Elasticities for South Africa: A Cointegration Analysis. Journal for Studies in Economics and Econometrics, 24, 21-37.

5. Harvey, S. and Sedegah, K. (2011) Import Demand in Ghana: Structure, Behaviour and Stability. AERC Research Paper 233.

6. Dutta, D. and Nasir, U.A. (2004) An Aggregate Import Demand Function for India: A Cointegration Analysis. Applied Economics Letters, 11, 607-613. <https://doi.org/10.1080/1350455042000271134>

**Abasova S.A.**

Candidate for PhD degree of the Institute of Economics of ANAS

#### Assessment of import demand function dependence on internal market protection rate

##### Summary

**Purpose of the research:** assessment of import demand function dependence on internal market protection rate

**Methodology:** linear regression

**Conclusion:** The import demand function in Azerbaijan depends on the three different variables – revenues, expenditures and purchasing power of the national currency. Volume of import decreases by increasing of consumers' expenditures, as well as by increasing of purchasing power of the national currency. Increasing the real income contributes to import demand function.

**Keyword:** demand function, supply function, elasticity, tariff, VAT.

**Abasova S.A.**

AMEA-nın İqtisadiyyat İnstitutunun dissertantı

#### İdxala tələb funksiyasının daxili bazarın qorunması dərəcəsindən asılılığı

##### Abstract

**Tədqiqatın məqsədi:** İdxala tələb funksiyasının daxili bazarın qorunması səviyyəsindən asılılığının qiymətləndirilməsi

**Metodologiya:** xətti reqressiya

**Nəticə:** Azərbaycanda idxala tələb funksiyası əsasən üç göstəricidən asılıdır: 1) məcmu gəlirlər; 2) məcmu xərclər; 3) milli valyutanın alıcılıq qabiliyyəti pariteti. İstehlak xərclərinin və manatın alıcılıq qabiliyyəti pariteti artdıqca idxala tələb funksiyası azalır. Real gəlirlərin artması isə idxala tələb funksiyasını artırır.

**Açar sözlər:** tələb funksiyası, təklif funksiyası, idxal, elastiklik, tariflər, ƏDV

**Daxil olub:** 12.10.2018

**Rəy verib:** AMEA İqtisadiyyat Institutunun “Qloballaşma və beynəlxalq iqtisadi münasibətlər” şöbəsinin əməkdaşı i.f.d Eyvazov A. A.